

Helsinki 19.2.2002

E T U O I K E U S T O D I S T U S
P R I O R I T Y D O C U M E N T



Hakija
Applicant

Oy Visko Ab
Hanko

Patentihakemus nro
Patent application no

896229

Tekemispäivä
Filing date

22.12.1989

Kansainvälinen luokka
International class

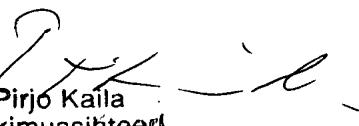
A22C

Keksinnön nimitys
Title of invention

"Ruokatavaran päälystämiseen käytettävä täytöhalkaisijaltaan määramit-
tainen suoli ja menetelmä sen valmistamiseksi"

Täten todistetaan, että oheiset asiakirjat ovat tarkkoja jäljennöksiä
patentti- ja rekisterihallitukselle alkuaan annetuista selityksestä,
patenttivaatimuksista ja tiivistelmästä.

This is to certify that the annexed documents are true copies of the
description, claims and abstract originally filed with the Finnish Patent
Office.


Pirjo Kaila
Tutkimussihteerit

Maksu 50 €
Fee 50 EUR

Maksu perustuu kaappa- ja teollisuusministeriön antamaan asetukseen 1027/2001 Patentti- ja rekisterihallituksen maksullisista suoritteista muutoksineen.

The fee is based on the Decree with amendments of the Ministry of Trade and Industry No. 1027/2001 concerning the chargeable services of the National Board of Patents and Registration of Finland.

Osoite: Arkadiankatu 6 A Puhelin: 09 6939 500 Telefax: 09 6939 5328
P.O.Box 1160 Telephone: + 358 9 6939 500 Telefax: + 358 9 6939 5328
FIN-00101 Helsinki, FINLAND

RUOKATAVARAN PÄÄLLYSTÄMISEEN KÄYTETTÄVÄ TÄYTTÖHALKAISIJALTAAN
MÄÄRÄMITTAINEN SUOLI JA MENETELMÄ SEN VALMIISTAMISEKSI

Keksinnön kohteena on ruokatavaran, esim. makkaran, päälystämiseen käytettävä pääasiassa paperista ja regeneroidusta selluloosasta valmistettu täyttöhalkaisijaltaan määrämittainen suoli.

Ruokatavaran päälyksiä käytetään erilaisten liha-, makkara- ja muiden ruokatavaroiden päälystämisesessä. Perusmateriaalina pakkauskuoria valmistettaessa käytetään selluloosaa (sellofaania, regeneroitua selluloosaa, selluloosahydraattia) selluloosajohdannaisia, kuten selluloosaeetteriä sekä proteiineja, hiilihydraateja, kollageeneja, alginaatteja, tärkelyksiä ja muita luonnosta saatuja tai synteettisiä polymerrirainoja.

Sellofaanista tai kollageenista valmistetut kuoret ovat edullisia hinnaltaan, mutta niiden kestävyys makkaran valmistusprosessissa on havaittu olevan huono. Suolen täytön tai eri kuumennusvaiheiden aikana tällaiset suolet voivat puhjeta, jonka takia suoliainetta kuluu hukkaan ja makkaran valmistukseen joudutaan käyttämään enemmän aikaa.

Voidaan käyttää myös ratoja, joissa on kuituvahvistus, jota käytetään paperin tai riisipaperin valmistuksessa tai myös muita luonnosta saatavia kuituja, kuten hamppu- tai pellava-kuituja tai synteettisiä kuituja, kuten polyamidi-, polyesteri- tai polyakryylinitriilikuituja. Tunnettujen kuituvahvisteisten määrämittaisen täyttöhalkaisijan omaavien selluloosakuorien haittana on tähän asti ollut niiden kallis hinta, koska niiden valmistukseen on jouduttu käyttämään suhteellisen kallista ja painavaa kuituraaka-ainetta.

Keksinnön mukaisen täyttöhalkaisijaltaan määrämittaisen suolen avulla saadaan aikaan ratkaiseva parannus edellä esitettyihin epäkohtiin. Tämän toteuttamiseksi eksinnön mukaiselle ruokatavaran päälystämiseen soveltuvalle kuituvahvisteiselle

le täyttöhalkaisijaltaan määrämittaiselle selluloosasuolelle on tuonnusomaista, että kuituvahvistuksen paino on korkeintaan 15 g/m^2 , edullisesti n. 13 g/m^2 , suolen täyttöhalkaisija on pienempi kuin 40 mm , edullisesti n. 30 mm sekä suolen kuiva-paino on korkeintaan 48 g/m^2 , edullisesti n. 43 g/m^2 .

Keksinnön tärkeimpänä etuna voidaan pitää, että suolen, edullisesti kuituvahvisteisen suolen, valmistukseen raaka-aineena käytetyn kalliin kuituvahvistuksen osuutta aikaisempaan voidaan eksinnön mukaisen määrämittaisen suolen suhteen vähentää merkittävästi. Lisäksi eksinnön mukainen tuote on erittäin kilpailukykyinen ja laadukas nykyisin vastaavaan käyttöön tulevien kollageeni- ja ei-kuituvahvisteisten suolten suhteen. Tällaiset eksinnön mukaiset suolet ovat lujempina soveliaampia uudenaikaisiin lihanjalostusteollisuuden käyttämään automaattisiin täytömenetelmiin ja koneisiin.

Kuitusuoli valmistetaan impregnoimalla kuituvahvistusta viskoosilla. Viskoosi valmistetaan tunnetulla tavalla puuselluloosasta. Kuituvahvistus voi koostua mattoon, paperiin tai kuteeseen lisätystä kuiduista, tässä kutsuttu kuitupaperista.

Teknisesti kuitusuolen valmistus on ratkaistu seuraavasti: Kuitupaperi muodostetaan putkeksi, joka impregnoidaan suukapaleessa viskoosilla. Tämä vaihe prosessissa ratkaisee kuitusuolen ominaisuudet. Viskoosilla impregnoitu putkimainen paperi käytetään sitten usean erilaisen happokylvyn läpi. Hapon ja suolojen vaikutuksesta viskoosi koaguloituu ja regeneroituu selluloosaksi. Tässä vaiheessa kuidut kiinnittyvät regeneroidun selluloosan kuitupaperiin lujaksi ja notkeaksi putkimaiseksi kalvoksi, kuitusuoleksi. Kuitusuolen lujuutta voidaan muuttaa, säätää, valita ohuemman tai paksumman kuituvahvistuksen valinnan mukaan ja/tai viskoosin ominaisuuksien ja impregnointiasteen mukaan kuitumassassa.

Jotta saataisiin kuituvahvisteinen täytössä esim. 30 mm :iin laajeneva hinnaltaan kilpailukykyinen suoli, valmistuk-

sessa käytetään n. 13 g/m² painavaa kuituvahvistusta/paperia.

Taulukossa 1 on esitetty nykyisin käytettyjen kuituvahvis-teisten selluloosasuolien ja keksinnön mukaisen kuituvahvis-teisen selluloosasuolen eroja. Taulukossa esitetyt painot ovat kuivapainoja.

TAULUKKO 1.

Tunnettu suoli	Keksinnön mukainen suoli
----------------	--------------------------

Täyttö-

halkaisija (mm)	32	32
-----------------	----	----

Viskoosin

paino (g/m ²)	39	30
---------------------------	----	----

Kuitupaperin

paino (g/m ²)	17	13
---------------------------	----	----

Havaitaan, että keksinnön mukaisen määrämittaisen suolen paino on merkittävästi, jopa yli 20 paino-%, pienempi kuin tekniikan tason mukaisen.

Seuraavat määrittelyt on otettava huomioon: Täyttöhalkaisija on halkaisija, johon 30 kPa:n paineessa, esim. makkaramassalla, täytetty ennalta liotettu suoli venyy. Suolen kuivapainolla ymmärretään kuituvahvistuksen ja kuivan regeneroidun selluloosan yhteistä painoa, joka kirjallisuudessa tunnetaan englanninkielisellä nimihyenteellä BDW (bone dry weight).

On todettava, että keksintöä edellä on selitetty vain yhteen sen edulliseen toteuttamisesimerkkiin viitaten. Tällä ei kuitenkaan millään tavoin rajoittaa keksintöä vain tästä esimerkkiä koskevaksi vaan monet muunnokset ovat mahdollisia seuraavien patenttivaatimusten määrittelemän keksinnöllisen ajatuksen puitteissa.

PATENTTIVAATIMUKSET

1. Ruokatavaran, esim. makkaran, päälystämiseen käytettävä päääsiassa kuitupaperista ja regeneroidusta selluloosasta valmistetun suolen valmistusmenetelmä, jossa kuitupaperi muodostetaan putkeksi, joka impregnoidaan suukappaleessa viskossilla, jolla impregnoitu putkimainen paperi käytetään sitten usean erilaisen happokylvyn läpi, jossa hapon ja suolojen vaikutuksesta viskoosi koaguloituu ja regeneroituu sellulosaksi niin, että kuidut kiinnittyvät regeneroidun selluloosan kuitupaperiin lujaksi ja notkeaksi putkimaiseksi kalvoksi, kuitusuoleksi, tunnettu siitä, että käytetyn kuitupaperin kuivapaino on korkeintaan tai yhtä paljon kuin 15 g/m², suolen täyttöhalkaisija on pienempi tai yhtä suuri kuin 40 mm ja suolen kuivapaino on korkeintaan tai yhtä suuri kuin 48 g/m².

2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen menetelmä, tunnettu siitä, että käytetyn kuitupaperin kuivapaino on korkeintaan tai yhtä suuri kuin 13 g/m², suolen täyttöhalkaisija on pienempi tai yhtä suuri kuin n. 40 mm ja suolen kuivapaino on korkeintaan tai yhtä suuri kuin n. 43 g/m².

3. Ruokatavaran, esim. makkaran, päälystämiseen käytettävä päääsiassa kuitupaperista ja regeneroidusta selluloosasta valmistettu suoli, tunnettu siitä, että suolessa on käytetty kuitupaperia, jonka kuivapaino on korkeintaan tai yhtä suuri kuin 15 g/m², suolen täyttöhalkaisija on pienempi tai yhtä suuri kuin 40 mm ja suolen kuivapaino on korkeintaan tai yhtä suuri kuin 48 g/m².

4. Patenttivaatimuksen 3 mukainen suoli, tunnettu siitä, että suolessa on käytetty kuitupaperia, jonka kuivapaino on korkeintaan tai yhtä suuri kuin 13 g/m², suolen täyttöhalkaisija on pienempi tai yhtä suuri kuin n. 40 mm ja suolen kuivapaino on korkeintaan tai yhtä suuri kuin n. 43 g/m².

(57) TIIVISTELMÄ

Keksinnön kohteena on ruokatavaran, esim. makkaran, päälystämiseen käytettävä pääasiassa kuitupaperista ja regeneroidusta selluloosasta valmistettu määrämittainen suoli, jonka täytöhalkaisija on enimmillään 40 mm. Kuitupaperi muodostetaan putkeksi, joka impregnoidaan suukappaleessa viskoosilla. Viskoosilla impregnoitu putkimainen paperi käytetään sitten usean erilaisen happokylvyn läpi, jossa hapon ja suolojen vaikutuksesta viskoosi koaguloituu ja regeneroiduu sellulosaksi niin, että kuidut kiinnittyvät regeneroidun selluloosan kuitupaperiin lujaksi ja notkeaksi putkimaiseksi kalvoksi, kuitusuoleksi.

DECLARATION

I hereby declare that to the best of my knowledge and belief the attached translation is a true translation into English of a certified copy of the Finnish Patent Application No. 896229 filed on December 22, 1989.

Declared at Helsinki, Finland on February 28, 2002

Virpi Tognetty
Virpi Tognetty
European Patent Attorney

Fixed size casing used for encasing a food product and a method for its manufacture

5 The invention relates a fixed size casing for encasing a food product, like sausage, manufactured mainly from paper and regenerated cellulose.

Food product casings are used in the packaging of various kinds of meat, sausage and other food products. The basic material used in the manufacturing of casings is cellulose (cellophane, regenerated cellulose, cellulose hydrate), cellulose derivatives, such as cellulose ether and proteins, carbohydrates, collagens, alginates, 10 starches and other natural or synthetic polymer films.

Casings made of collagen or of cellophane are cheap, but their robustness to the sausage manufacturing process is found to be poor. During the stuffing of the casing or during various heating cycles, such casings may burst resulting in losses of casing material and more time is spent in sausage manufacture.

15 Another practice is to use webs with fibre reinforcements that are used in the manufacture of paper or rice paper. It is also possible to use other natural fibres such as hemp or flax fibres or synthetic fibres, such as polyamide, polyester, and polyacryl nitrile fibres. The impediments to using the known fixed size fibre-reinforced cellulose casings are their high price, as one has had to use relatively expensive and 20 heavy fibre material in their manufacture.

A fixed size casing in accordance with this invention represents a decisive improvement with regard to the aforementioned shortcomings. For the realization of this improvement, the fixed size fibre-reinforced cellulose casing in accordance with this invention for encasing food products is characterized by the dry weight of 25 the fibre material used in the casing being no more than 15 g/m², preferably about 13 g/m², the stuffing diameter of the casing being less than 40 mm, preferably less than about 30 mm and the dry weight of the casing being no more than 48 g/m², preferably about 43 g/m².

30 The most important advantage of the present invention is that the amount of the fibre reinforcement used as a raw material in the manufacture of casing, preferably fibre reinforced casing, can remarkably be reduced in the fixed size casing according to the present invention. Additionally, the product according to the invention is highly competitive and of good quality compared to collagen or non-reinforced cas-

ings presently used for the same purposes. Due to their strength, such casings according to the invention are more suitable to be used by modern automatic stuffing methods and machines employed by the meat industry.

5 The fibre casing is manufactured by impregnating the fibre reinforcement with viscose. Viscose is produced in a known manner from wood cellulose. Fibre reinforcement can be composed of fibres added as a web, paper or woven material, herein referred to as fibre paper.

10 Technically, the manufacture of the fibrous casing has been dealt as follows: Fibre paper is formed into a tubing, which is impregnated with viscose in a nozzle. This step in the process is determined by the characteristics of the fibrous casing. The tubinglike paper impregnated with viscose is then put through several different acid baths. As a result of the action of the acid and salts, viscose is coagulated and regenerated into cellulose. At this stage, the fibres become embedded in the regenerated cellulose paper to form a tough and elastic tubinglike film, i.e. fibrous casing.

15 The strength of the fibrous casing can be changed, adjusted, chosen according to the choice between thinner or thicker fibre reinforcement and/or according to the properties and impregnation degree of viscose into the fibrous mass.

20 In order to obtain a fibre reinforced casing, which expands during stuffing, for example, up to 30 mm and which is competitive in its price, a fibre reinforcement / paper having a weight of about 13 g/m² is used in its manufacture.

In Table 1, differences between fibre reinforced cellulose casings presently used and fibre reinforced cellulose casings according to the invention. The weights given in the Table are dry-weights.

Table 1.

	Known casing	Casing according to the invention
Stuffing diameter (mm)	32	32
Weight of viscose (g/m ²)	39	30
Weight of fibre paper (g/m ²)	17	13

25

It can be noted that the weight of the fixed size casing according to the invention is remarkably, even more than 20%, smaller than that of the prior art casing.

The following definitions have to be taken into account: Stuffing diameter is the diameter to which a casing soaked in advance is expanded with a stuffing pressure of 30 kPa, when stuffed, for example, with sausage emulsion. The dry weight of the casing is to be understood as the total weight of the fibre reinforcement and of the 5 dry regenerated cellulose, which in the literature is known as BDW (bone dry weight).

It is necessary to point out that in the above the invention has been described with reference to only one of its advantageous embodiments. This is in no way intended to limit the invention. Indeed, many variations are possible within the scope of the 10 inventive idea as defined by the following claims.

Claims

1. A method for manufacturing a casing to be used for encasing of food products, e.g. sausage, composed mainly of fibre paper and of regenerated cellulose, wherein the fibre paper is formed into a tubing, which is impregnated with viscose in a nozzle, whereafter the impregnated tubinglike paper is put through several different acid baths, where as a result of the action of the acid and salts viscose coagulates and is regenerated into cellulose in such a manner that the fibres become embedded in the regenerated cellulose paper to form a tough and elastic tubinglike film, fibrous casing, **characterized** in that the fibre paper used possesses a dry weight of maximum or equal to 15 g/m^2 , the stuffing diameter of the casing is less than or equal to 40 mm and the dry weight of the casing is maximum or equal to 48 g/m^2 .
5
2. The method according to claim 1, **characterized** in that the fibre paper used possesses a dry weight of maximum or equal to 13 g/m^2 , the stuffing diameter of the casing is less than or equal to 40 mm and the dry weight of the casing is maximum or equal to 43 g/m^2 .
10
3. A casing to be used for encasing food products, e.g. sausage, composed mainly of fibre paper and of regenerated cellulose, **characterized** in that in the casing a fibre paper possessing a dry weight of maximum or equal to 15 g/m^2 has been used, the stuffing diameter of the casing is less than or equal to 40 mm and the dry weight of the casing is maximum or equal to 48 g/m^2 .
15
4. The casing according to claim 3, **characterized** in that in the casing a fibre paper possessing a dry weight of maximum or equal to 13 g/m^2 has been used, the stuffing diameter of the casing is less than or equal to 40 mm and the dry weight of the casing is maximum or equal to 43 g/m^2 .
20

(57) Abstract

The invention relates to a casing to be used for encasing of food products, e.g. sausage, composed mainly of fibre paper and of regenerated cellulose and having a stuffing diameter of maximum 40 mm. The fibre paper is formed into a tubing, which is impregnated with viscose in a nozzle. The viscose-impregnated tubinglike paper is put through several different acid baths, where viscose as a result of the action of the acid and salts coagulates and is regenerated into cellulose in such a manner that the fibres become embedded in the regenerated cellulose paper to form a tough and elastic tubinglike film, fibrous casing.